№ 47. Warszawa d. 24 Listopada 1883 r. Rok IV.

OPIEKUN ZWIERZĄT

DOMOWYCH I POŻYTECZNYCH.

Pismo tygodniowe poświęcone hodowli i utrzymaniu inwentarza żywego.

Prenumerata w Warszawie: Rocznie rs. 3, półrocznie rs. 1.50
w Cesarstwie i na Prowincyi: Rocznie rs. 4, półrocznie rs. 2.
Numer pojedyńczy kop. 7.

Redakcya, Administracya i Ekspedycya przy ulicy Siennej Nr. 6a.
Prenumeratę oraz wszelkie korespondencye i rękopisma nadsyłać należy tamże na imię Magistra Nauk Weterynaryjnych **Henryka Kotłubaja.**

Za ogłoszenia i reklamy na ostatniej stronicy od wiersza petitem lub jego miejsce **10** kop. na raz jeden i po **8** kop. za następne razy.

OD REDAKCYI.—„Opiekun Zwierząt“ z końcem roku bieżącego wychodzić przestanie

O WARUNKACH BYTU ZWIERZĄT.

(Dalszy ciąg).

Powietrze gorące wszedłszy do płuc w tej samej ilości co zawsze, z przyczyny rozszerzalności zawiera mniej kwasorodu i ten nie wystarcza do zamiany dostatecznej krwi na arteryalną; krew zatem arteryalna ma niejako charakter krwi żylnej, nie posiadającej własności wykarmienia organizmu; to pociąga za sobą złe karmienie ciała i powstają choroby ze złego przyswojenia. Wątroba jest zawsze w przeciwdziałaniu z płucami; kiedy zatem płuca z przyczyny zbyt małej ilości kwasorodu, zawierającego się w powietrzu, zbyt mało wydzielają węgla, wątroba czynność swoją podnosi i ztąd powstają rozmaite choroby i ociężałość, jak to widzimy w gorącej porze roku. Brak cieplika sprawia uczucie zimna, które jeżeli jest umiarkowane ściąga włókna ciała zwierzęcego, a podnosząc przez to drażliwość i wszystkie czynności, zwierzęta stają się żywsze. Skóra wówczas jest blada, gdyż krew wchodzi do części bardziej do wewnątrz położonych. Jeżeli zimno działa w głąb muskułów podnosi ich drażliwość i powstają mimowolne ruchy zwane dreszczami, ścina soki zwierzęce i czyni je gęstszemi, ściska miazgę nerwową, przez co zmniejsza jej czułość i jeżeli to działanie przeciąga się zrządzić może odrętwienie nerwów. Mróz nareszcie, działając na skórę, ściska naczynia i popędza krew do organów wewnętrznych, ściska także miazgę nerwową, która staje się nieczułą; mróz przeto spowodować może śmierć miejscową i pozorną, która bez dania pomocy może przejść w rzeczywistą. Jeżeli mróz działa długo i gwałtownie, to puls staje się nieregularny i opóźniony, również jak oddychanie, okazuje się słabość w muskułach, wzrok i słuch ustają następuje senność i śmierć. Najszkodliwszy jest mróz z wiatrem, bo wówczas coraz nową warstwą zimnego powietrza okrywa ciało zwierzęcia, więc mu najwięcej zabiera cieplika i do śmierci przyczynić się może.

Zimno, działając zbytecznie, pobudza funkcye naczyń najdrobniejszych włosowatych, ztąd wstrzymuje wydzielanie się potu i przedechu płucnego; za to powiększa się czynność nerek, błon śluzowych i surowiczych, a jeżeli zimno będzie bardzo gwałtowne może powstać ich zapalenie; ztąd w porze zimowej najczęściej bywają katary, dyarye, choroby reumatyczne, zapalenie błony piersiowej i t. p.

Powietrze zimne wetchnione do płuc, zawierając w mniejszej objętości większą ilość kwasorodu, przyśpiesza wyrobienie krwi arteryalnej zawierającej wiele pierwiastku krzepnącego i limfy; dla tego w niem choroby wynisz-

czające poprawiają się, a zapalne pogorszają, krew arteryalna przemaga nad żylną, dla tego zwierzęta są skłonne do chorób zapalnych. To wszystko nam objaśnia dla czego w czasie zimna umiarkowanego zwierzęta więcej jedzą, lepiej trawią, dla czego sekrecye lepiej są wyrobione, dla czego nawet popęd płciowy silniejszy bywa w końcu zimy.

Z nagłych zmian ciepła działającego na ciało zwierzęce bardzo rozmaite skutki nastąpić mogą. I tak: jeżeli zwierzę rozgrzane wystawione zostanie na działanie zimna, krew, napływają mocniej do jakiego organu, spowodować może jego zapalenie, jeżeli przytem czynność nerwu zostanie wstrzymaną następuje sparaliżowanie. Jeżeli zaś wskutek takiej zmiany ciepła nastąpi gwałtowny napływ krwi do mózgu, zwierzę może uledz apopleksyi, jeżeli do płuc to uduszenie lub gwałtowne ich zapalenie. Przeciwnie, jeżeli zwierzę zziębnięte lub zmrożone wystawione będzie na działanie ciepła, wówczas krew z przyczyny rozszerzenia naczyń powierzchownych napływa do nich gwałtownie ze środka, tak że jedne zostają jakby zgniecione, drugie pękają i następuje wylanie krwi do tkanki komórkowatej, wzbudzające zapalenie, wyczerpujące drażliwość muskułów i pociągające za sobą śmierć miejscową. Jeżeli więc zwierzę zmrożone raptownie wniesionem zostanie do miejsca ciepłego i tam przez dłuższy przeciąg czasu pozostanie, uratować go jest niepodobieństwem.

P o k a r m i napój niemniej jak powietrze, światło i ciepło są konieczne do utrzymania bytu zwierząt, gdyż przez odpowiednie przerobienie w ciele zwierzęcem zapomocą trawienia służą do karmienia, wzrostu i ukształcenia tegoż ciała. Z pokarmu spożytego w kiszkach wyciska się naprzód sok pożywny zwany chylem, który przerobionym zostaje w krew. Krew ta ciągle w ciele krążąc, do najmniejszych cząstek ciała dochodzi aby je ożywić, pokrzepić, wzmocnić, odnowić, a zabrać to co w nich znajdzie zużytego i wyrzucić na zewnątrz w postaci kwasu węglanego przez oddychanie. Krążenie to krwi trwa tak długo, aż siła żywotna w zupełności się nie wyczerpie.

Rozmaitość pokarmów dopomaga bardzo wiele do wzrostu ciała, albowiem każdy rodzaj pokarmu, każda roślina posiada inne części składowe, które też innym sposobem wywierają wpływ swój na organizm wchodząc zapomocą krwi w skład ciała zwierzęcego. Że tak jest istotnie najwięcej przekonywają nas ptaki; mianowicie żywiące się jałowcem mają kolor mięsa ciemny, a smak żywiczny, aromatyczny; żywiące się jarzębiną mają kolor mięsa czerwony, a smak jarzębiny. Owce karmione łubinem mają tłustość wełny właściwą łubinowi, a kolor żółty i t. d. Łączenie więc tych rozmaitych roślin z sobą, tak aby pokarm z nich podawany zwierzętom najwięcej odpowiadał potrzebom ich życia, powinno być zadaniem badań i starań ludzkich, a niezawodnie zdrowie zwierząt zabezpieczonem zostanie.

Otóż pokarm ten tak konieczny staje się nieraz szkodliwym zdrowiu zwierząt już to przez użycie go w nieodpowiedniej ilości, już z przyczyny jego zepsucia lub złych przymiotów; i tak: pokarm w zbyt wielkiej ilości spożyty rozpiera żołądek, osłabia jego trawienie, utrudza obieg krwi; ztąd następuje niestrawność, a jeżeli zwierzę posiada wielką siłę trawienia to srawi pokarm, ale za to samo zwierzę usposabia się do chorób zapalnych i otyłości. Niedostateczna zaś ilość pokarmu sprawia osłabienie kanału pokarmowego, cierpienie naczyń limfatycznych i skłonność do chorób zgniłych, a zupełny brak pokarmu rychłą śmierć za sobą pociąga. (d. n.).

Fizyologia zwierząt domowych.

(Dalszy ciąg).

Kiedy już wspomniałem o p u l s i e, należy mi objaśnić, co takiego rozumiemy w pospolitej mowie pod nazwą pulsu (tętno). Każdy zapewne macał u siebie puls i uczuwał pod palcem podnoszenie się i opadanie naczynia krwionośnego: właściwie jestto rozszerzanie i zwężanie naczynia. Rozszerzanie powstaje od powiększonego ciśnienia krwi, a zwężanie od zmniejszonego. Łatwo można się domyśleć, że powiększone ci-

śnienie w tętnicy, będzie miało miejsce wtedy, gdy krew do niej wtłaczaną będzie, to jest podczas skurczu komórki, a naodwrót zmniejszone ciśnienie, a tem samem zwężenie ścian naczynia podczas rozkurczu komórki; ile razy więc skórczy się komórka, tyle razy i puls uderzy.

Liczba uderzeń pulsu na minutę jest różną, stosownie do rodzaju zwierzęcia, wieku, płci, temperamentu, wielkości i stanu zdrowia. U koni puls uderza 35—40 razy na minutę, u bydła rogatego 48—90, u kóz i owiec 70—80, u psów 70—120. Im młodsze i im mniejsze jest zwierzę, tem częściej puls uderza i na odwrót. U samic częściej niż u samców.

Badanie pulsu przedsiębrać można na każdej tętnicy powierzchownie położonej i nie otoczonej miękiemi częściami. W tym celu najwięcej używanemi tętnicami są u zwierząt większych tętnica szczękowa zewnętrzna, a u mniejszych tętnica udowa. Często jednakże bywa, że miejsce gdzie wyczuwana tętnica jest pomieszczoną uległo zapaleniu lub innym jakimkolwiek zmianom; wtedy należy się uciec do innych tętnic, albo jeżeli chodzi tylko o częstość pulsu, można w tym celu liczyć uderzenia serca.

U d e r z e n i a s e r c a czyli b i c i e s e r c a, tak samo jak i puls powstaje z powiększonego ciśnienia wewnętrznego; różni się jednakże tem, że puls uderza w chwili uderzenia tętnicy, a serce w chwili zwężenia czyli w chwili skurczu komórek. Lecz ponieważ, bierne rozszerzenie tętnicy, to jest spowodowane powiększonem ciśnieniem wewnętrznem, jest jednocześne ze skurczem komórki, ztąd łatwo można pojąć, że uderzenie serca i uderzenie tętnicy będą jednoczesne, a tem samem, że liczba uderzeń serca i liczba uderzeń pulsu będą równe.

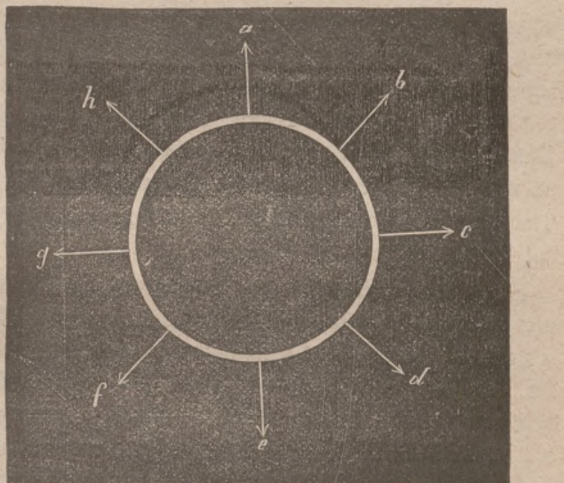
Być może, że czytelnikowi niedostatecznie jasnym wyda się ten fakt, że podczas skórczu komórki, to jest w tym czasie gdy objętość serca jest mniejszą, serce uderza o klatkę piersiową, a przeciwnie podczas skórczu, gdy objętość jest większą nie uderza. Komórka podczas skórczu ciśnie na ciecz w niej zawartą to jest krew, i na odwrót krew wywiera ciśnienie na ściany komórki. Ciśnienie to ostatnie można wyrazić w kształcie sił, działających w kierunku odśrodkowym. I tak, wystawmy sobie kulę, na ściany której działają siły tak jak fig. 7 pokazuje. Siły te równe są między sobą, a ztąd kula pozostanie nieruchomą, albowiem siła np. *a* nie pociągnie jej w swym kierunku, gdyż na to siła *e* nie pozwoli. Dla tejże samej przyczyny i wszystkie inne tu działające wzajemnie równoważyć się będą, a żadna z nich pojedyńczo nie wywrze działania.

Lecz odejmijmy jedną siłę, a natychmiast kula ta w przeciwnym kierunku pociągniętą zostanie, to jest gdy odejmiemy siłę np *b*, kula poruszy się w kierunku siły *f*; gdyby więc kula ta była sercem, a na drodze siły *f* były żebra, wtedy nastąpiłoby uderzenie serca. To samo ma miejsce i w sercu, w którem miejscu usuniętej siły *b*, znajduje się otwór do tętnicy, a ztąd w kierunku przeciwnym temu otworowi, serce poruszy się w chwili skurczu komórek i uderzy o ścianę klatki piersiowej.

Ze wszystkiego co dotąd o krążeniu powiedzianem było okazuje się, że serce samo byłoby już w stanie krew poruszać w naczyniach. Lecz obok tego działacza są jeszcze i n n e s i ł y, mające wpływ na krążenie krwi. Siłami temi są wszystkie czynniki, które są w stanie zmniejszać lub powiększać ciśnienie w żyłach. Działanie takie wywiera ruch klatki piersiowej i ucisk mięśni.

Klatka piersiowa w czasie westchnienia rozszerza się, przez co ciśnienie wewnętrzne w niej

fig. 7.



się zmniejsza. Wskutek zmniejszonego ciśnienia wchodzi do klatki piersiowej powietrze (do płuc) i krew (do żył), czyli innemi słowy: klatka piersiowa wciąga je w siebie. Krew do żył wchodzić może tylko z naczyń włoskowatych, to jest ztąd, zkąd zastawki pozwalają. W czasie wytchnienia, wskutek powiększonego ciśnienia, wyciskaną zostaje krew i znowu płynie w tym samym kierunku to jest od naczyń włosowatych do przedsionka. Podobne działanie na żyły w rozmaitych miejscach ciała, wywiera skurcz i rozkurcz mięśni podczas ruchu.

Mówiąc o krążeniu, uważam sobie za obowiązek zwrócić jeszcze uwagę czytelnika na c z ę ś c i s k ł a d o w e k r w i. Każdy z pewnością widział krew i każdy na wspomnienie o krwi przedstawia sobie płyn czerwony i krzepnący po pewnym przeciągu czasu. Wskutek krzepnienia

krew rozdziela się na dwie części: na masę gęstą czerwoną i płyn przezroczysty, czyli na skrzep krwi i surowicę. Skrzep krwi składa si- z ciałek krwistych i włóknika. Ciałka krwi są dwojakie: białe i czerwone. Białe są to te okrągłe komórki, które już czytelnik poznał w soku mlecznym, a które pochodzą z gruczołów lymfatycznych; czerwone zaś, jak samo nazwanie pokazuje, są koloru czerwonego i od nich to czerwony kolor krwi pochodzi. Forma czerwonych ciałek jest spłaszczona; patrząc więc na takie ciałko z góry, wyda nam się okrągłem, a patrząc z boku będzie miało kształt laseczki. Co do surowicy krwi, to ta jest tylko wodnym roztworem zmienianych lub niezmienianych części składowych pokarmu, tak, że gdy pokarm zawiera truciznę, to i surowica zawierać ją będzie.

Oprócz powyższych części składowych, we krwi znajdują się jeszcze g a z y, z których najważniejszemi są tlen i kwas węglany. Tlen pochodzi z powietrza, a kwas węglany jest produktem utlenienia tkanin; ztąd też tlenu znajdować się będzie więcej w tej krwi, która powraca z płuc, a zatem w żyłach płucnych i tętnicach, a kwasu węglanego we krwi powracającej z naczyń włosowatych ciała, czyli w żyłach i tętnicy płucnej. Krew zawierająca więcej tlenu jest jaśniejszą, a zawierająca więcej kwasu węglanego jest ciemniejszą; ztąd też mamy dwojakiego rodzaju krew, jasnoczerwoną czyli tętniczą i ciemną czyli żylną.

Krew nie zawierająca dostatecznej ilości tlenu, nie jest zdolną odżywiać tkanin, które do odbywania swych funkcyj niezbędnie potrzebują tlenu. Gdyby więc dostawa tlenu nie miała miejsca, to i odżywianie wkrótce ustaćby musiało, a z niem i funkcye organów. Tlen bez przerwy wchodzi do krwi i ten proces wchodzenia nazywa się o d d y c h a n i e m.

Oddychanie ma na celu wprowadzenie tlenu do krwi, a wydalenie kwasu węglanego. Taka zamiana gazów między krwią i powietrzem może mieć miejsce wszędzie tam, gdzie powierzchownie leżące naczynia stykają się z atmosferycznem powietrzem. Łatwo pojąć, że taka zamiana gazów będzie tem silniejszą, im delikatniejszą jest błonka oddzielająca krew od powietrza, ztąd też organa odznaczające się delikatnością błonki będą najważniejszemi w sprawie oddychania.

Powietrze otaczające zwierzę styka się z powierzchnią jego skóry i powierzchnią błon, wyściełających jamy komunikujące się przez otwory naturalne ze światem zewnętrznym. Z pomiędzy tych ostatnich najważniejszą będzie w tym względzie taka błona, która komunikuje się ze światem zewnętrznym przez otwór nie zamykający się, przez który zatem powietrze bez przeszkody wchodzić i wychodzić może. Otworem takim jest otwór nosowy, a błoną jest błona wyściełająca tchawicę i płuca, a szczególniej te ostatnie. Płuca zatem i skóra są najważniejszemi organami oddechowemi i dla tego też o d d y c h a n i e dzielą na p ł u c n e i s k ó r n e. Tak w płucach jak i na skórze znajdują się naczynia, stykające się, chociaż nie bezpośrednio, z powietrzem. Ta powierzchnia, która styka się z powietrzem, nazywa się p o w i e r z c h n i ą o d d e c h o w ą. Powierzchnię oddechową musimy sobie przedstawić jako powierzchnię błony, oddzielającej krew od powietrza. Im grubszą będzie ta błona, tem trudniej będzie się odbywać zamiana gazów i naodwrót. W skórze, gdzie w skład tej błony wchodzi dość gruby naskórek, zamiana gazów powolniej się odbywa aniżeli w płucach, gdzie powietrze oddzielone jest od krwi tylko ścianką naczynia i jedną warstwą komórek nabłonkowych i dla tego też płuca w sprawie oddechowej mają większe znaczenie aniżeli skóra. Każda cząstka powierzchni oddechowej dokonywa zamiany gazów, ztąd też im więcej będzie tych cząstek, to jest im obszerniejszą będzie powierzchnia, tem większą będzie ilość zamienianych gazów, czyli tem silniej odbywać się będzie oddychanie. Potrzeby organizmu wymagają stosunkowo dość znacznej powierzchni oddechowej, która zajmowałaby przez to zbyt wiele miejsca, gdyby nie była stosownie złożona, co uskutecznia się za pomocą wpukleń. Wpuklenia takie są to rozgałęzienia oskrzeli z pęcherzykami płucnemi. Tchawica, jak wiadomo z anatomii, rozdziela się na oskrzela, które rozgałęziają się na coraz drobniejsze odnogi, aż nareszcie te drobne gałązeczki zakończają się grupą pęcherzyków, komunikujących z sobą i te to pęcherzyki nazywają się pęcherzykami płucnemi. Płuco zatem składa się z oskrzeli, pęcherzyków płucnych i naczyń połączonych w jedną całość, za pomocą tkanki łącznej i powleczonych osobną błoną, t. z. opłucną.

Powietrze wszedłszy do pęcherzyków płucnych utraca część tlenu i obciąża się kwasem węglanym, przez co takie powietrze, jako niezdatne do dalszego użytku oddechowego, musi być na zewnątrz wydalone, a na jego miejsce świeże wprowadzone. Takie wydalanie i wprowadzanie powietrza odbywa się w podobny sposób jak w miechu, gdzie przez powiększanie objętości powietrze jest wciągane, a przez zmniejszanie tejże wyciskane. Płuca same przez się nie mogą zmieniać swej objętości, to jest nie mogą rozszerzać się czynnie, gdyż nie posiadają mięśni, mo-

gą jednakże rozszerzać się biernie to jest w skutek rozszerzania się klatki piersiowej. Przy zmianie objętości klatki piersiowej i płuca również zmieniać swą objętość muszą, gdyż między płucami i ścianą klatki piersiowej jest próżnia, a ztąd brak wszelkiego ciśnienia. Takim więc sposobem powierzchnia oddechowa płuc znajduje się pod dwoma nierównemi ciśnieniami: od wewnątrz jest ciśnienie atmosferycznego powietrza, a od zewnątrz próżnia. Ten to brak ciśnienia od zewnątrz powoduje ścisłe przyleganie płuc do wewnętrznej powierzchni klatki piersiowej. Jeżeli więc klatka piersiowa zwężać lub rozszerzać się będzie, to i płuca zmiany te naśladować muszą.

Klatka piersiowa zmienia swoją objętość w dwóch kierunkach: w kierunku poprzecznym wskutek ruchu żeber i w kierunku podłużnym od skurczu przepony.

Ażeby zrozumieć jakim sposobem ruch żeber rozszerza klatkę piersiową, dość jest przypomnieć sobie umieszczenie i kształt żeber. Każde żebro posiada dwa końce, z których jednym stawowato styka się z kręgosłupem, a drugim bezpośrednio lub pośrednio z kością mostkową. Kształt żebra jest pałąkowaty ztąd też gdy żebra wgięciem są zwrócone ku przodowi, klatka piersiowa wtedy jest węższą, aniżeli gdy też wgięcia zwrócone będą ku środkowi. Ruch żeber odbywa się za pomocą mięśni. Jeżeli mięśnie ciągną żebra na zewnątrz wtedy rozszerzają klatkę piersiową, a naodwrót gdy ciągną ku środkowi, wtedy zwężają. Ztąd też wszystkie te mięśnie, których nieruchomy punkt przyczepia odnośnie do ruchomego znajduje się z przodu, działają podczas wdychania, a przeciwnie te mięśnie których punkt nieruchomy znajduje się z tyłu, działają podczas wydychania.

Pozostaje mi jeszcze objaśnić wpływ przepony na oddychanie. Przepona jest to błona częścią mięsista, częścią ścięgnista, przegradzająca jamę piersiową od jamy brzusznej. Część mięsista składa się z włókien mięsnych promienisto przebiegających, przyczepiających się do ostatnich żeber (właściwie chrząstek żebrowych) i kończących się w części ścięgnistej przepony. Część ścięgnista znajduje się w środku przepony. Przepona nie stanowi płaszczyzny, lecz jest pasem kolistym, którego wierzchołek skierowanym jest ku przodowi. Jasnem jest, że wskutek skurczu włókien mięsnych przepona staje się mniej wypukłą, część ścięgnista posuwa się ku tyłowi i przez to powiększa jamę piersiową w kierunku długości. Podczas rozkurczu ma się rzecz odwrotnie, to jest że podczas rozkurczu przepony część jej włóknista napowrót posuwa się ku przodowi i napowrót jama piersiowa zmniejszoną zostaje. Tak więc podczas wdychania włókna mięsne przepony kurczą się, a podczas wydychania rozkurczają się.

Oddychanie, jak z wyżej powiedzianego wypada, składa się z dwóch momentów: wdychania i wydychania. Podczas wdychania jama piersiowa powiększa się za pomocą skurczu przepony i mięśni ciągnących żebra na zewnątrz. Podczas tego momentu powietrze dopóty wchodzi do pęcherzyków płucnych dopóki ciśnienie w nich nie będzie równe ciśnieniu atmosfery. Gdy już ciśnienie zostanie wyrównanem i zamiana gazów uskuteczni się, wtedy czynne w tym momencie mięśnie zwalniają się, rozciągnięte pęcherzyki płucne mocą swej sprężystości opadają i pociągają za sobą ścianę klatki piersiowej, przez co ta ostatnia zwęża się do czego jeszcze dopomagają mięśnie pociągające żebra ku środkowi. Wskutek zmniejszenia jamy piersiowej, powietrze jest wyciskane z płuc czyli następuje wydychanie. Po ukończeniu wydychania następuje mała pauza, po której znowu wdychanie powtarza się. I tak wdychanie i wydychanie odbywają się bez przerwy po sobie od wyjścia płodu z macicy aż do śmierci.

Liczba odetchnień u różnych zwierząt jest różną. Koń oddycha na minutę 8—12 razy, bydło rogate 12—15, owce, kozy i psy 14—20. Psy mogą również dobrze przez nos jak i przez pysk oddychać; konie zaś jedynie tylko przez nos, gdyż przez pysk oddychanie u tych zwierząt jest niemożebnem z powodu długiej zasłonki podniebieniowej.

Wskutek małej zamiany powietrze nareszcie utraciwszy tlen, a obciążywszy się kwasem węglanym, stałoby się już niezdatnem do oddychania, gdyby nie rośliny które absorbują kwas węglany a wydzielają tlen. Tym więc sposobem zwierzęta i rośliny nawzajem dopomagają sobie do odżywiania.

Zwierzęta przyjęty tlen obracają na utlenienie swych pierwiastków. Jak przy każdem utlenieniu tak i tutaj ma miejsce podwyższenie temperatury i to podwyższenie jest źródłem c i e p ł a z w i e r z ę c e g o, które niezależnie od temperatury otaczającego powietrza jest stałem. (d. c. n.). *M. Żórawski.*

Rozmaitości.

Odkryto w Tonkinie roślinę, która posiadać ma cudowne własności lecznicze. Kora jej koi podobno wodowstręt, karbunkuł i usuwa niebez-

pieczeństwo z ukąszenia jadowitych gadów pochodzące. W wielu znowu wypadkach stosowana ma być sama trującą. Po anamsku ziele to zowie się *hoangnan* i jej przymioty lekarskie znane były dotychczas jednej tylko rodzinie krajowej, która, przyjąwszy wiarę Chrystusa, opowiedziała tajemnicę francuzom. Roślinę tę opisuje szczegółowo w osobnem dziele M. Lasserteur, były misyonarz w Tonkinie, dziś dyrektor misyj zagranicznych w Paryżu.

Z historyi kota. Zaprzysiężony wróg rodu mysiego, jak utrzymuje dr. Maks Schmidt w czasopiśmie niemieckiem „Kosmos“, pochodzi z południowej Nubii i dopiero około roku 2400 przed naszą erą, w stanie oswojonym wprowadzony został do Egiptu. Kraina mumij i krokodylów stała się dla kota prawdziwem Eldorado. Pożyteczna jego działalność w kierunku tępienia szczurów, myszy i jadowitych żmij, zjednała mu życzliwość ludzi i niebawem poczęto mu oddawać cześć boską. Gdy kot domowy zakończył życie, cała rodzina której był własnością, opłakiwała zgon jego; gdy został zabity przez nieuwagę, mimowolnego mordercę świętego zwierzęcia skazywano na ciężką pokutę, a gdy kto poważył się umyślnie pozbawić go życia, czekała go kara śmierci. W tym ostatnim wypadku, lud nieraz nie czekając wyroku sędziego, sam wymierzał zabójcy sprawiedliwość. Tak też został przez lud ukarany śmiercią wojownik rzymski, który zabił kota, chociaż zdarzyło się to w czasach, kiedy Egipt starał się usilnie o utrzymanie przyjaznych stosunków z Rzymem. Ani usiłowania króla, ani powaga jakiej używał Rzym, nie zdołały ocalić syna Marsa, który sumienie swoje obciążył zabójstwem ubóstwianego zwierzęcia. Gdy pożar powstał w domu, ratowano przedewszystkiem koty. Egipcyanie hodowali je w świątyniach, czcili i co kotom prawdopodobnie największą sprawiało satysfakcyę, karmili najlepszemi przysmakami. Po śmierci święte zwierzę było balsamowane. Z południowej Nubii kot dostał się do Azyi, a tem samem i do Arabii, zkąd znów przywędrował do Rzymu i zachodniej Europy. Nie z Egiptu zatem przybył do nas, albowiem egipcyanie obawiali się wywozić święte zwierzę po za granicę kraju.

Edukacya zwierząt. Większa część zwierząt daje się edukować, i zdolność tę posiadają zwierzęta w mniejszym lub większym stopniu, stosownie do gatunku, jak również stosownie do indywiduum, bo i między zwierzętami spotykają się „tępe łby“, które nie mogą się niczego nauczyć. Jako przykład tego ostatniego faktu niech służy to, że kiedy np. jak we Francyi, gdzie konie zaprzęgają do ciężarów jeden za drugim, woźnica stara się zawsze najinteligentniejszego i najbardziej uległego zaprzęgać na przedzie. Słonie są dowodem, do jakiego stopnia zwierzęta mogą rozumieć i być posłusznemi. Konie, woły, osły, a nawet wieprze „uczone“ bywają w cyrkach. Co zaś do psów, o tych nie ma co mówić, spotyka się pomiędzy niemi wiele pojętniejszych i więcej wykształconych, aniżeli wielu ludzi. Widziano psów rachujących, rozróżniających kolory i t. p. Pomiędzy owadami, pchły zdają się mieć specyalność przyjmowania edukacyi. Pszczoły jednakże przewyższają je w tej zdolności. W pewnej starej kronice z końca ośmnastego wieku, znajdujemy następującą wzmiankę: „Niejaki p. Wildenson z Plymuth w sposób zadziwiający wytresował pszczoły. Człowiek ten przedstawił się Towarzystwu naukowemu w Londynie z trzema rojami pszczół, które miał przy sobie, część na twarzy, na ramionach i część w kieszeniach. Umieścił ule w sąsiedniej sali i zagwizdał. Na ten sygnał, wszystkie pszczoły porzuciły go i każden rój udał się do swego ula. Na drugie gwizdnięcie, powróciły i zajęły poprzednie miejsca na p. Wildenson i w jego kieszeniach. Doświadczenia te powtarzane były kilkakrotnie, zawsze z równem powodzeniem, dodać przytem należy, że nikt z obecnych nie był ukąszony.

Koń jako roznosiciel gazet. Mieszkańcy Pleasan Rains w Staten Island, w bliskości Nowego Yorku, od pewnego czasu otrzymują swe dzienniki w dosyć oryginalny sposób, mianowicie przynosi je mały konik indyjski, zwany „mustang“. Inteligentne to zwierzę od lat dwunastu należy do roznosiciela gazet, niejakiego Andersona Dobson. Ten ostatni zachorowawszy obłożnie, zawiadomił swoich klientów, że odtąd mustang obchodzić ich sam będzie, i prosił ażeby wyjmowali swoje dzienniki z worka przywiązanego do siodła. Odtąd konik odbywa służbę roznosiciela z jaknajwiększą regularnością. Co rano o tej samej godzinie zatrzymuje się przed domem każdego z prenumeratorów i rżeniem oznajmuje o swojem przybyciu, i idzie dalej skoro tylko ktoś zabierze z worka dziennik. Obsługuje tym sposobem około sześćdziesięciu klientów i nigdy dotychczas nie dopuścił się żadnego zapomnienia. Razu jednego zdarzyło się, że się pomylił, lecz powrócił blisko o milę drogi do domu, przed którym zapomniał się zatrzymać.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

KRAJOWE I ZAGRANICZNE.

— W wyższych sferach administracyjnych powstała myśl reorganizacyi policyi weterynaryjnej w całem państwie. Pobudką do tego ma być stwierdzony przez władzę fakt, iż ludność wiejska, pomimo co rok wzrastających klęsk epidemicznych, rzadko kiedy korzysta z pomocy specyalistów weterynarzy, skutkiem czego znaczna ilość wychowańców instytutów weterynaryjnych, jakie istnieją w Petersburgu, Warszawie, Charkowie i Dorpacie, po ukończeniu studyów dla braku praktyki zapomina to wszystko, czego uczyła się w instytucie. Zamierzona reforma ma właśnie na celu zapewnienie weterynarzom stałej i szerszej niż dotąd praktyki.

— Dnia 6 listopada r. b. odbyła się licytacya w Stawiszczach, w pow. Taraszczańskim, gub. kijowskiej na konie czystej krwi oraz mieszańce Normandy, Perszerony, Suffolki i t. d., hr. Branickiego Władysława i W-go Rabowskiego obywatela z Ukrainy w ogólnej sumie 9000 łącznie 3% dla służby.

Z liczby licytowanych koni 44 nie znalazło uznania ze strony targującej publiczności, 17 zatem więcej niż czwarta część, kupujący w ogóle byli dobrze usposobieni, na lepsze okazy licytowano zawzięcie, lecz konie były za drogo ocenione, przytem było wiele braków o słabych nogach za młodu użytych do forsownych polowań. W liczbie koni zasługujących na uwagę przedstawiły się konie p. Rakowskiego Hassau i Hetman, dla zbyt wysokiej ceny szacunkowej nie kupione, jakoteż stary dziesięcioletni Jong, który po ośmioletniej służbie pod wierzchem mimo katarakty lewego oka ze względu na żelazne nogi znalazł nabywcę, więcej jak za 400 rubli, u wojskowego specyalisty na konie.

Najdroższe ceny postąpił p. Przyłubski z Zaboru za ogiera karego (601 rubli) i za wywodowego Perszerona (501 rubli).

W porównaniu z rokiem przeszłym okazała się niekorzyść ze względu na mniejszą liczbę licytantów, przybyszów z Austryi i Niemiec nie było, o Turcyi ani mowy, to dowodzi, że wielka odległość od stacyi kolei żelaznej, Biała Cerkiew, 55 wiorst odstrasza nie jednego. Przytem przykre warunki pobytu w miasteczku Stawiszczach, gdzie najgorszy numer w zajazdach warszawskich jest rajem ziemskim w porównaniu z owymi pokoikami pełnymi niechlujstwa i robactwa po $1\frac{1}{2}$ rubla dziennie, a życie mianowicie obiad po rublu, którego przy największym głodzie nie podobna zjeść.

To wszystko zniechęci największego amatora, który podążyć woli do Antoniny lub Sławuty, gdzie konie dobre znajdzie, a według zdania warszawskich specyalistów weterynaryi czystszej krwi, a tak będzie ujęty przez gościnnych gospodarzów hodowców, że prawdziwie nigdy tego nie zapomni.

— W czerwcu 1854 r. ma być urządzoną w Charkowie wystawa merynosów, w której mają brać udział hodowcy z Cesarstwa, Królestwa i zagranicy. Otwarcie wystawy nastąpi d. 5 (17) czerwca, a zamknięcie d. 12 (24) czerwca. W tym celu powstaje w Charkowie komitet urządzający, który się zajmie przyjmowaniem deklaracyj i okazów. Hodowcy którzyby chcieli wziąć udział w wystawie, mają złożyć odpowiednie zawiadomienia do dnia 1-go lutego.

— Przy szkołach rolniczych niższych w Rosyi ma być ustanowionym praktyczny kurs gospodarstwa nabiałowego.

Ceny zboża na targach warszawskich

z dnia 21 listopada 1883 r.

	Pud				Korzec			
	od		do		od		do	
	Rs.	kop	Rs.	kop.	Rs.	kop.	Rs.	kop.
Owies	—	78	—	95	3	20	3	50
Żyto	—	96	1	6	5	85	6	40
Jęczmień	—	99	1	11	4	50	5	5
Pszenica	1	15	1	56	8	50	9	75
Siano	—	45	—	60	—	—	—	—
Słoma	—	30	—	35	—	—	—	—

Redaktor odpowiedzialny **Henryk Kotłubaj.**

Дозволено Цензурою Варшава, 10 Ноября 1883 г. Druk K. Kowalewskiego, Królewska Nr. 23.